

## **METODE PENELITIAN**

### **A. Jenis dan Pendekatan Penelitian**

Tujuan penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan kemampuan komunikasi matematis siswa baik secara lisan maupun tulisan pada pembelajaran matematika dengan model *Think Pair Share* kombinasi *Make a Match*. Sehingga pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kualitatif, karena data yang diperoleh dalam bentuk verbal yang pengumpulannya berdasarkan keadaan dan kejadian sekarang.

Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif karena kondisi yang diteliti dilaporkan dalam keadaan apa adanya. Selain itu, peneliti akan menggambarkan objek atau subjek yang diteliti sesuai dengan keadaan dan kondisi pada saat pembelajaran berlangsung.

### **B. Tempat dan Waktu Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan di SMP Muhammadiyah 2 Malang yang beralamat di Jalan Letjen Sutoyo No. 68, Malang, Jawa Timur. Penelitian ini dilakukan pada bulan Mei 2019 selama tiga kali pertemuan. Alasan memilih SMP Muhammadiyah 2 Malang sebagai tempat untuk penelitian karena di sekolah tersebut belum pernah digunakan penelitian tentang kemampuan komunikasi matematis siswa pada pembelajaran matematika dengan model *Think Pair Share* kombinasi *Make a Match* pada materi segitiga dan segiempat.

### **C. Subjek dan Objek Penelitian**

Subjek yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah siswa kelas VII-A SMP Muhammadiyah 2 Malang yang berjumlah 16 siswa. Pemilihan subjek penelitian ini didasarkan atas saran dari guru matematika. Sedangkan objek dalam penelitian ini adalah kemampuan komunikasi matematis siswa dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* kombinasi *Make a Match*.

#### **D. Prosedur Penelitian**

Prosedur dalam penelitian ini terdiri dari empat tahap, tahap yang pertama adalah tahap persiapan, kemudian yang kedua adalah tahap perencanaan, tahap yang ketiga adalah tahap pelaksanaan, dan tahap yang keempat adalah pelaporan hasil penelitian.

##### **1. Tahap Persiapan**

Peneliti mempersiapkan instrumen yang akan digunakan pada saat penelitian, menyurvei tempat yang akan digunakan sebagai tempat penelitian, memberikan surat permohonan izin penelitian kepada pihak sekolah.

##### **2. Tahap Perencanaan**

Peneliti melakukan studi agar mendapatkan data dan informasi mengenai masalah yang diteliti. Kemudian peneliti menyusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), LKS (Lembar Kerja Siswa), dan membuat soal untuk tes tulis di akhir pembelajaran setiap pertemuan. Kemudian peneliti menyusun lembar instrumen observasi komunikasi matematis lisan serta memberikannya kepada validator untuk divalidasi.

##### **3. Tahap Pelaksanaan**

Peneliti melakukan kegiatan pembelajaran dengan menggunakan model kooperatif tipe *Think Pair Share (TPS)* kombinasi *Make a Match (MaM)*. Setelah melakukan pembelajaran, peneliti akan menganalisis data yang diperoleh.

##### **4. Pelaporan Hasil Penelitian**

Pembuatan laporan pada penelitian ini adalah mengumpulkan data yang sudah diperoleh sebelumnya, lalu mengolah dan menganalisis data hasil penelitian, kemudian menarik kesimpulan, dan yang terakhir menyusun hasil laporan penelitian.

#### **E. Teknik Pengumpulan Data**

Metode pengumpulan data adalah cara atau alat yang digunakan peneliti untuk memperoleh data. Penelitian ini menggunakan beberapa metode sebagai acuan, diantaranya adalah metode observasi dan tes.

## **1. Observasi**

Metode pengumpulan data dengan observasi dari penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan kemampuan komunikasi matematis siswa secara lisan menggunakan lembar observasi sesuai dengan kriteria yang telah ditentukan. Observasi ini dilakukan selama pembelajaran berlangsung.

## **2. Tes Tulis**

Tes tulis digunakan untuk mendeskripsikan kemampuan komunikasi matematis siswa secara tertulis. Tes tulis dilaksanakan pada akhir pembelajaran disetiap pertemuan, dimana soalnya terdiri dari satu soal yang berupa soal uraian. Selain itu, pengerjaan Lembar Kerja Siswa (LKS) secara berkelompok serta pada saat siswa mempresentasikan hasil diskusi dengan kelompoknya di depan kelas dan menuliskannya dipapan tulis selama pembelajaran berlangsung juga akan digunakan sebagai penguat untuk mendeskripsikan kemampuan komunikasi matematis siswa secara tertulis.

## **3. Dokumentasi**

Dokumentasi dilakukan untuk memperkuat data yang diperoleh dalam observasi. Kegiatan dokumentasi ini dilaksanakan pada saat pembelajaran berlangsung disetiap pertemuan. Gambaran konkret mengenai kegiatan pembelajaran diadakan dokumentasi foto.

## **F. Instrumen Penelitian**

Instrumen pada penelitian ini adalah lembar observasi komunikasi matematis siswa secara lisan, lembar tes tulis serta rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP). Adapun instrumen penelitiannya sebagai berikut :

### **1. Lembar Observasi Komunikasi Matematis Siswa secara Lisan**

Peneliti menggunakan lembar observasi ini untuk mendeskripsikan kemampuan komunikasi matematis siswa secara lisan. Berikut ini adalah lembar observasi penilaian kemampuan komunikasi matematis siswa secara lisan yang digunakan oleh peneliti :

**Tabel 1 Lembar Penilaian Kemampuan Komunikasi Matematis Lisan**

Indikator	Aspek Pengamatan	Skor
		4 3 2 1
Berdiskusi tentang matematika	Ketepatan menyampaikan pendapat tentang suatu ide matematika secara lisan	
Mengkomunikasikan pemikiran matematis siswa dengan jelas secara lisan	Menjelaskan konsep dan penyelesaian	
Menanya tentang matematika	Mengajukan pertanyaan secara lisan tentang apa yang belum dipahami dari materi matematika yang dipelajari	
Menginterpretasikan dan mengevaluasi ide-ide matematika	Menyimpulkan jawaban dan memberikan respon terhadap penjelasan siswa lain	

**Tabel 2 Kriteria Kemampuan Komunikasi Matematis Lisan**

Aspek Penilaian	Skor
<b>Ketepatan menyampaikan pendapat tentang ide matematika secara lisan</b>	
Apabila siswa tidak menyampaikan pendapat	1
Apabila siswa menyampaikan pendapat namun tidak jelas dan tidak tepat	2
Apabila siswa menyampaikan pendapat namun kurang jelas dan tepat	3
Apabila siswa menyampaikan pendapat dengan jelas dan tepat	4
<b>Menjelaskan konsep dan penyelesaian</b>	
Apabila siswa tidak menjelaskan konsep dan penyelesaian	1
Apabila siswa menjelaskan konsep dan penyelesaian namun tidak jelas dan tepat	2
Apabila siswa menjelaskan konsep dan penyelesaian namun kurang jelas dan tepat	3
Apabila siswa menjelaskan konsep dan penyelesaian dengan jelas dan tepat	4
<b>Mengajukan pertanyaan secara lisan tentang apa yang belum dipahami</b>	
Apabila siswa tidak mengajukan pertanyaan	1
Apabila siswa mengajukan pertanyaan namun tidak jelas	2
Apabila siswa mengajukan pertanyaan namun kurang jelas	3
Apabila siswa mengajukan pertanyaan dengan jelas	4
<b>Menyimpulkan jawaban dan memberikan respon terhadap penjelasan siswa lain</b>	
Apabila siswa tidak menyimpulkan jawaban dan memberikan respon	1
Apabila siswa menyimpulkan jawaban dan memberikan respon namun tidak jelas	2
Apabila siswa menyimpulkan jawaban dan memberikan respon namun kurang jelas	3
Apabila siswa menyimpulkan jawaban dan memberikan respon dengan jelas dan tepat	4

Lembar penilaian siswa akan diberi skor oleh *observer* pada setiap indikator dan penilaian dilakukan sesuai dengan lembar penilaian yang telah dibuat.

## 2. Lembar Tes Tulis

Peneliti menggunakan tes untuk mendeskripsikan kemampuan komunikasi matematis tulis siswa. Tes ini berbentuk uraian. Materi yang akan dibahas dalam penelitian ini adalah Segiempat dan Segitiga. Penilaian kemampuan komunikasi matematis tertulis didasarkan pada aspek-aspek dalam lembar tes kemampuan komunikasi matematis tertulis siswa.

**Tabel 3 Lembar Penilaian Kemampuan Komunikasi Matematis Tulis**

Indikator	Aspek Pengamatan	Skor
		4 3 2 1
Mengembangkan pemikiran matematis siswa melalui tulisan	Menuliskan ide-ide matematika sesuai dengan pertanyaan	
Kesesuaian menggunakan gambar, grafik, simbol dan notasi matematika	Menulis menggunakan notasi dan simbol serta menggambarkan suatu permasalahan dalam bentuk gambar secara jelas dan tepat sesuai kaidah matematika	
Mengkomunikasikan pemikiran matematis siswa dengan jelas secara tertulis	Mengubah masalah uraian ke dalam model matematika	
Menulis tentang matematika dengan pemahaman suatu presentasi matematika tertulis	Mempresentasikan dengan presentasi matematika tertulis	

**Tabel 4 Kriteria Kemampuan Komunikasi Matematis Tulis**

Aspek Penilaian	Skor
<b>Menuliskan ide-ide matematika sesuai dengan pertanyaan</b>	
Apabila siswa tidak menuliskan cara penyelesaian masalah	1
Apabila siswa mampu menuliskan cara penyelesaian kurang tepat	2
Apabila siswa mampu menuliskan cara penyelesaian namun kurang lengkap	3
Apabila siswa mampu menuliskan cara penyelesaian secara lengkap dan tepat	4
<b>Menulis menggunakan notasi dan simbol serta menggambarkan suatu permasalahan dalam bentuk gambar secara jelas dan tepat</b>	
Apabila siswa mampu menggunakan notasi dan simbol serta menggambarkan suatu permasalahan dalam bentuk gambar secara tidak jelas	1
Apabila siswa mampu menggunakan notasi dan simbol serta menggambarkan suatu permasalahan dalam bentuk gambar namun kurang jelas dan tidak tepat	2
Apabila siswa mampu menggunakan notasi dan simbol serta menggambarkan suatu permasalahan dalam bentuk gambar namun cukup jelas dan tepat	3
Apabila siswa mampu menggunakan notasi dan simbol serta menggambarkan suatu permasalahan dalam bentuk gambar secara jelas dan tepat	4
<b>Mengubah masalah uraian ke dalam model matematika</b>	
Apabila siswa mampu menuliskan suatu permasalahan ke dalam bentuk model matematika tetapi tidak lengkap	1
Apabila siswa mampu menuliskan suatu permasalahan ke dalam bentuk model matematika namun kurang lengkap	2
Apabila siswa mampu menuliskan suatu permasalahan ke dalam bentuk model matematika namun cukup lengkap	3
Apabila siswa mampu menuliskan suatu permasalahan ke dalam bentuk model matematika namun lengkap dan tepat	4
<b>Mempresentasikan dengan presentasi matematika secara tertulis</b>	
Apabila siswa mampu melakukan presentasi tetapi tidak lengkap	1
Apabila siswa mampu melakukan presentasi namun kurang lengkap dan tidak tepat	2
Apabila siswa mampu melakukan presentasi namun cukup lengkap dan tepat	3
Apabila siswa mampu melakukan presentasi secara lengkap dan tepat	4

Lembar penilaian siswa akan diberi skor oleh peneliti pada setiap indikator dan penilaian dilakukan sesuai dengan lembar penilaian yang telah dibuat.

## G. Teknik Analisis Data

Setelah melakukan penelitian maka langkah selanjutnya adalah menganalisis data tersebut. Analisis data ini dilakukan untuk menjawab rumusan masalah pertama dan kedua yaitu bagaimana kemampuan komunikasi matematis siswa secara lisan dan tertulis dalam pembelajaran matematika dengan menggunakan model kooperatif tipe *Think Pair Share (TPS)* kombinasi *Make a Match (MaM)*. Adapun data yang akan dianalisis antara lain adalah sebagai berikut:

### Analisis Penilaian Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa

Data penelitian kemampuan komunikasi matematis siswa secara lisan diperoleh dari hasil observasi sedangkan data kemampuan komunikasi matematis siswa secara tertulis diperoleh dari hasil tes tulis serta hasil pengerjaan kelompok pada saat pembelajaran berlangsung. Cara menganalisis data yang dilakukan adalah dengan rumus sebagai berikut :

$$TL = \frac{P}{S} \times 100\%$$

Keterangan :

TL = Nilai kemampuan komunikasi matematis siswa

P = Jumlah keseluruhan skor yang didapat siswa

S = Skor maksimal

**Tabel 5 Kriteria Penilaian Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa**

Presentase Yang Diperoleh	Keterangan
$80\% \leq TL \leq 100\%$	Sangat Baik
$70\% \leq TL < 80\%$	Baik
$60\% \leq TL < 70\%$	Cukup
$TL < 60\%$	Kurang

(Kemendikbud, 2014)

Analisis data dalam teknik pengumpulan data diambil dari hasil penilaian lembar observasi dan hasil tes tulis siswa. Data yang telah diperoleh dari setiap lembar observasi maupun lembar tes tulis direduksi sebagai proses koreksi untuk kesesuaian penilaian dengan hasil tes yang telah dikerjakan, disesuaikan dengan penilaian untuk setiap indikatornya sebagai deskripsi menuju proses penarikan kesimpulan. Setelah melakukan reduksi data langkah selanjutnya adalah melakukan penyajian data, kemudian penarikan kesimpulan.